

KHASIAT “SI BIJI MANIS BERTONGKOL” MENJADI SUSU SEBAGAI ALTERNATIF PENAMBAH ASAM FOLAT SELAMA KEHAMILAN

Efficacy " the seed sweet corn" as milk alternative folic acid during pregnancy

Dyan Martini, Aprilia Lusyi Wulandari, Intan Lativa Sari, Tri Yuli Astuti
Jurusan D-III Kebidanan STIKes Kusuma Husada Surakarta
E-mail :dyanmartini491@yahoo.com

Abstract - Sweet corn - sweet corn (*Zea mays L.*) is one of the world's most important horticultural crops in addition to wheat and rice . Another a source of carbohydrates, corn is also the seasonal crops (annual) . Sweet corn provides a rich source of folic acid; health benefits for pregnant women and fetuses; can prevent underweight newborns , reducing the risk of birth defects , and it is important for fetal brain growth. One of the new breakthroughs to develop products which process them into sweet corn milk that has not been widely circulated in the community . This is because the price of corn in the market are cheap and I get it so easy. The purpose of this program is implemented (1) determine the potential of sweet corn as materials for milk containing folic acid; (2) review the analysis of the quality of sweet corn milk products; and (3) determine the potential of sweet corn milk to meet folic acid during pregnancy. Folic acid analysis methods using spectrophotometric .The results obtained from this program are held to determine the content of folic acid in sweet corn, sweet corn milk determine potential to meet folic acid during pregnancy, and to determine the quality of the analysis of sweet corn products

Keywords : *Sweet corn , pregnant women , folic acid*

PENDAHULUAN

Manfaat kesehatan dari asam folat untuk ibu hamil adalah untuk mencegah kecacatan janin ketika dilahirkan. Kegunaan lainnya dari asam folat ini adalah membantu tubuh ketika proses metabolisme protein berlangsung, serta turut dalam membangun sel-sel darah merah yang sehat, dan juga membantu menurunkan kadar *homocysteine* (asam amino yang dapat meningkatkan resiko penyakit jantung).

Kebutuhan orang dewasa untuk zat asam folat ini adalah berkisar pada angka 400 mikrogram setiap harinya. Folat juga dibutuhkan dalam pembentukan sel darah merah dan sel darah putih dalam sumsum tulang dan untuk pematangannya. Folat berperan sebagai pembawa karbon tunggal dalam pembentukan hem. Suplementasi folat dapat banyak menyembuhkan anemia megaloblastik. Dan bagi ibu hamil tentunya kebutuhan asam folat akan bertambah. Karena untuk mencukupi ibu hamil dan juga janinnya itu sendiri. Kemudian untuk mencukupi akan kebutuhan *folid acid* ini

perlu juga kita mengetahui akan sumber makanan banyak mengandung asam folat diantaranya yaitu jagung manis.

Susu jagung manis sangat baik bagi ibu hamil yang menderita anemia megaloblastik yaitu karena defisiensi vitamin B12 dan asam folat (Tarwoto,dkk,2007 : 42-56). Orang yg tidak punya atau kurang enzim laktase dalam saluran pencernaannya, sehingga tidak mampu mencerna laktosa (gula pada susu sapi) menjadi glukosa dan galaktosa. Susu jagung manis dapat digunakan sebagai pengganti susu sapi. Kebutuhan asam folat untuk ibu hamil dan usia subur sebanyak 400 mikrogram/ hari atau sama dengan 2 (dua) gelas susu. Dalam 100 gr susu jagung manis cair terkandung asam folat sebanyak 41 mg sedangkan pada susu sapi hanya 3,2 gr per 100 gramnya. Mutu protein susu jagung manis dalam bentuk makanan tunggal adalah 90% dari mutu protein susu sapi (Yusmarini, 2005).

Susu jagung manis adalah produk seperti susu sapi tetapi dibuat dari ekstrak jagung manis. Protein susu jagung manis



mempunyai susunan asam amino yang mirip susu sapi, sehingga sangat baik sebagai pengganti susu sapi terutama bagi mereka yang alergi *lactose intolerance* atau bagi mereka yang tidak menyukai susu sapi atau daya belinya kurang.

Asam folat juga penting dalam membantu pembelahan sel. Asam folat bisa mencegah anemia dan menurunkan resiko terjadinya NTD (*neural tube defects*) dan sebagai antidepresan. Bagi janin, kekurangan asam folat pada ibu hamil, bisa menyebabkan terjadinya kecacatan pada bayi yang dilahirkan. Bayi mengalami kecacatan pada otak dan sumsum tulang belakang, menyebabkan bayi lahir dengan bibir sumbing, bayi lahir dengan berat badan rendah, *Down's Syndrome*, bayi mengalami kelainan pembuluh darah, rusaknya endotel pipa yang melapisi pembuluh darah, menyebabkan lepasnya plasenta sebelum waktunya. Kelainan lainnya adalah bayi mengalami gangguan buang air besar dan kecil, anak tidak bisa berjalan tegak dan emosi tinggi. Pada anak perempuan, saat dewasa tidak mengalami menstruasi.

Tujuan dari penelitian ini adalah mengetahui potensi jagung manis sebagai bahan pembuatan susu yang mengandung asam folat; mengkaji analisis mutu produk susu jagung manis. Dari penelitian ini diharapkan akan diperoleh manfaat yang optimal dari pemanfaatan jagung manis menjadi suatu produk yang bernilai gizi tinggi baik untuk ibu hamil dan juga janin dalam kandungan.

METODE PENELITIAN

Penelitian yang dilakukan merupakan penelitian eksperimental, tempat yang digunakan dalam penelitian ini adalah laboratorium Mikrobiologi STIKes Kusuma Husada Surakarta dan Laboratorium Teknologi Pertanian UNS. Waktu penelitian dimulai bulan Februari sampai April 2014

yang meliputi penyusunan proposal, penelitian, pengolahan data dan penyusunan laporan.

Bahan untuk pembuatan susu jagung manis adalah jagung manis varietas Sweet Boy dengan masa panen 72 hari yang diperoleh dari Desa Sidoharjo – Sragen, susu skim, sukrosa/ gula pasir berwarna putih dan air. Uji *organoleptik* adalah susu jagung manis dengan berbagai variasi penambahan sukrosa dan air minum.

Peralatan yang digunakan dalam pembuatan susu jagung manis adalah neraca, panci, blender, telenan, pisau, kain saring, termometer dan gelas jar, untuk uji aktivitas antibakteri adalah cawan petri, inkubator, jangka sorong, neraca analitik, autoklaf, pemanas spiritus, dan untuk uji organoleptik adalah gelas saji, sendok saji, formulir penilaian.

Pelaksanaan penelitian meliputi proses pembuatan susu jagung manis mengacu pada proses pembuatan susu kedelai dengan beberapa modifikasi. Langkah awal yang harus dilakukan adalah membersihkan dan mensortasi jagung. Jagung yang hasil sortasi lalu direbus selama beberapa menit, dilanjutkan dengan proses pemipilan biji. Jagung pipil kemudian diblender dengan penambahan gula dan air dengan rasio tertentu pada tabel 1. Bubur jagung yang dihasilkan kemudian disaring menggunakan kain saring. Filtrat yang dihasilkan merupakan susu jagung mentah. Selanjutnya, susu dipanaskan pada suhu 70°C selama 20 menit, didinginkan dan disimpan dingin.

Tabel 1. Formulasi bahan dalam 250 ml

No	Sukrosa (gr)	Susu jagung Manis (ml)
0		250
2,5		250
5		250
7,5		250
10		250



Hasil produk selanjutnya dianalisis secara fisika meliputi dari stabilitas subjektif dan stabilitas objektif dengan metode priepke *et. al.* (1980) serta viskositas dengan alat *viscometer*; analisis kimia yaitu kadar total asam folat dengan menggunakan metode *spektrofotometri*, kadar total protein dengan menggunakan metode Lowry, dan kadar total lemak dengan menggunakan metode Soxhletasi (Sudarmadji, 1984); analisis mikrobiologis meliputi pemeriksaan kualitatif yaitu pemeriksaan bakteri *Coliform* dan *Salmonella* serta uji organoleptik (Soekarto, 1990) menggunakan metode *Hedonic test* berdasarkan skala numeric untuk menilai sifat produk yang disajikan yang meliputi aroma, warna, tekstur dan rasa oleh panelis menggunakan metode isi angket. Uji ini menggunakan panelis yang berjumlah 20 orang yang terdiri dari mahasiswa D III Kebidanan STIKes Kusuma Husada Surakarta.

Data hasil percobaan selanjutnya dianalisis secara statistik menggunakan program SPSS.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

1. Proses Pemilihan Jagung Manis
Bahan untuk pembuatan susu jagung manis adalah jagung manis varietas Sweet Boy dengan masa panen 72 hari karena pada usia tersebut jagung mempunyai tekstur kematangan yang bagus untuk dijadikan susu.
2. Proses Pengolahan Susu Jagung Manis
Jagung yang sudah dibeli lalu dipisahkan dari kulitnya, kemudian dicuci sampai bersih, direbus selama 30 menit, kemudian dipipil dan diblender dengan perbandingan 1 : 1, jagung yang sudah di blender di saring dipisahkan antara sari jagung dan ampasnya, kemudian sari jagung manis direbus dengan suhu 70 Oc selama 20

menit dan di tunggu sampai dingin kemudian dibuat 5 perlakuan penambahan gula untuk memperoleh kualitas rasa susu jagung terbaik.

3. Analisis Produk

Tabel 2. Pengujian Organoleptik Susu Jagung

No	Keterangan	Bau	Warna	Rasa
1	Susu jagung + gula 0 gr	4	4	2
2	Susu jagung + gula 2,5 gr	4	4	3
3	Susu jagung + gula 5 gr	4	4	3
4	Susu jagung + gula 7,5 gr	4	4	5
5	Susu jagung + gula 10 gr	4	4	4

Nilai 5 : sangat disukai
 Nilai 4 : disukai
 Nilai 3 : cukup disukai
 Nilai 2 : kurang disukai
 Nilai 1 : tidak disukai

Hasil uji organoleptis menunjukkan bahwa penambahan susu jagung dan gula tidak mempengaruhi bau dan warna. Dari uji organoleptis yang dilakukan diperoleh hasil rasa yang paling disukai yaitu pada perlakuan ke 4 susu jagung 250 ml dengan penambahan gula 7,5 gram.

DAFTAR PUSTAKA

- Anonim, 2007. *Bagaimana Pemberian Sayur dan Buah pada Anak?* (<http://rumahkusorgaku.multiply.com/journal/item/118>, akses 26 Juni 2013).
- Astawan, M dan T. Wresdiyati. 2004. *Diet Sehat dengan Makanan Berserat*. Solo: Tiga Serangkai Pustaka Mandiri.
- Bressani, R. 1990. *Chemistry, technology and nutritive value of maize tortillas*. Food Rev. Int, 6: 225-264.
- Brown, W.L., R. Bressani, D.V. Glover, A.R. Hallauer, V.A. Johnson, C.O. Qualset, and N.D. Vietmeyer. 1988. *Quality protein maize. Report of an Ad Hoc Panel of The Advisory Committee on Technology Innovation Board on Science and Technology for International Development National*



- Research Council. National Academy Press. Washington D.C.
- Burge, R.M. and W.J. Duensing. 1989. *Processing and dietary fiber ingredient*. Jakarta
- Linder, M.C. 1992. *Biokimia Nutrisi dan Metabolisme dengan Pemakaian secara Klinis*. UI-Press. Jakarta.
- Soekarto, S.T. 1990. *Penilaian Organoleptik*. Bharata Karya Aksara. Jakarta.
- Suarni. 2002. *Karakteristik sifat fisik dan komposisi kimia biji jagung beberapa varietas*. Hasil Penelitian Balitsereal Maros.
- Suarni dan I.U. Firmansyah. 2003. *Pengaruh umur panen terhadap kandungan nutrisi biji jagung beberapa varietas*. Hasil penelitian Balitsereal Maros.
- Suarni dan I.U. Firmansyah. 2006. *Pengaruh suhu dan waktu pengeringan terhadap kandungan nutrisi biji jagung beberapa varietas*. Laporan Hasil Penelitian Balitsereal Maros.
- Sudarmadji, dkk. 1984. *Prosedur Analisa untuk Bahan Makanan dan Pertanian*. Penerbit Liberty. Yogyakarta.
- Yuniarti, I. 1999. *Pengaruh Jenis Susu, Konsentrasi CaO, dan Lama Penyimpanan dalam Refrigerator terhadap Stabilitas Emulsi Susu Kedelai*. Skripsi. Fakultas Pertanian Universitas Lampung. Bandar Lampung.
- Yusmarini, dan Efendi. 2005. *Mutu Soyghurt yang Dibuat Dengan Beberapa Jenis Gula*. Jurnal NaturIndonesia. Makassar. <http://www.google.com>. (Tanggal akses: 26 Juni 2013)

TANYA JAWAB

Penanya : Yulia Lanti Retno Dewi dari group riset GAKI FK UNS

Pertanyaan :

Mengapa memilih vit asam folat sebagai penelitian padahal wanita hamil biasanya mengalami defisiensi zat besi atau anemia megaloblastik?

Vitamin B pada susu jagung harganya berapa dibandingkan dengan vitamin B kompleks pada umumnya yang murah?

Jawab :

Penelitian cenderung ke asam folat, dimana asam folat ini dibutuhkan pada kehamilan trimester I dan sedangkan zat besi itu diberikan terutama pada ibu hamil Trimester II karena untuk menghindari terjadinya mual pada awal kehamilan.

Penanya : Nailatul Nur Azizah dari Universitas Negeri Malang

Pertanyaan :

Bagaimana uji keberhasilan susu jagung dalam meningkatkan asam folat?

Mengapa pada susu jagung ditambah gula padahal sudah manis?

Jawab :

Dari hasil yang dilakukan jika sari jagung tanpa tambahan gula akan lebih anyir rasanya dan jika diberi gula lebih disukai secara organoleptik tetapi tidak mempengaruhi kadar lemak dan protein yang signifikan.

